

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

PA526045
Docket No. 2091-0317PUSI
Appl. No: NEW
Inventor: Shunichiro NONAKA
Filed: April 20, 2004
Birch, Stewart, Kolasek
& Birch, LLP
703) 205-8000

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 5月19日
Date of Application:

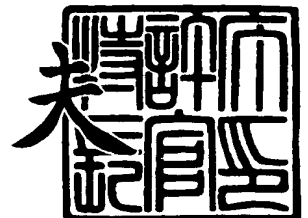
出願番号 特願2003-140246
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-140246]

出願人 富士写真フイルム株式会社
Applicant(s):

2004年 2月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



出証番号 出証特2004-3012092

【書類名】 特許願

【整理番号】 P27708J

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06T 1/00
G09G 5/06

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水 3 丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 野中 俊一郎

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100073184

【弁理士】

【氏名又は名称】 柳田 征史

【選任した代理人】

【識別番号】 100090468

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐久間 剛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008969

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814441

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 動画像変換装置および方法、動画像配信装置および方法並びにプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数フレームからなる動画像を所定数の色を有する減色動画像に変換する動画像変換装置において、

前記複数フレームを代表する基準フレームを生成する基準フレーム生成手段と、

該基準フレームから前記所定数の色の 1 つのパレットデータを生成するパレットデータ生成手段と、

前記複数フレームから前記減色動画像の生成に使用する複数の減色動画像生成用フレームをサンプリングするフレームサンプリング手段と、

前記減色動画像生成用フレームを前記パレットデータにより減色動画像フレームに変換する減色処理手段と、

該減色動画像フレームを合成して前記減色動画像を生成するフレーム合成手段とを備えたことを特徴とする動画像変換装置。

【請求項 2】 前記基準フレーム生成手段は、前記複数フレームの全部または一部のフレームから前記基準フレームを生成する手段であることを特徴とする請求項 1 記載の動画像変換装置。

【請求項 3】 動画像の送信を要求した送信要求端末装置に、該要求された動画像を送信する動画像配信装置において、

前記送信要求端末装置の機種を判別する機種判別手段と、

該送信要求端末装置の機種が前記動画像を表示できないが減色動画像を表示できる場合に、前記要求された動画像を減色動画像に変換する減色動画像変換手段とを備え、

前記減色動画像を前記動画像に代えて前記送信要求端末装置に送信することを特徴とする動画像配信装置。

【請求項 4】 前記減色動画像変換手段は、前記動画像を構成する複数フレームを代表する基準フレームを生成する基準フレーム生成手段と、

該基準フレームから前記所定数の色の 1 つのパレットデータを生成するパレットデータ生成手段と、

前記複数のフレームから前記減色動画像の生成に使用する複数の減色動画像生成用フレームをサンプリングするフレームサンプリング手段と、

前記減色動画像生成用フレームを前記パレットデータにより減色動画像フレームに変換する減色処理手段と、

該減色動画像フレームを合成して前記減色動画像を生成するフレーム合成手段とを備えたことを特徴とする請求項 3 記載の動画像配信装置。

【請求項 5】 複数フレームからなる動画像を所定数の色を有する減色動画像に変換する動画像変換方法において、

前記複数フレームを代表する基準フレームを生成し、

該基準フレームから前記所定数の色の 1 つのパレットデータを生成し、

前記複数フレームから前記減色動画像の生成に使用する複数の減色動画像生成用フレームをサンプリングし、

前記減色動画像生成用フレームを前記パレットデータにより減色動画像フレームに変換し、

該減色動画像フレームを合成して前記減色動画像を生成することを特徴とする動画像変換方法。

【請求項 6】 複数フレームからなる動画像を所定数の色を有する減色動画像に変換する動画像変換方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

前記複数フレームを代表する基準フレームを生成する手順と、

該基準フレームから前記所定数の色の 1 つのパレットデータを生成する手順と、

前記複数フレームから前記減色動画像の生成に使用する複数の減色動画像生成用フレームをサンプリングする手順と、

前記減色動画像生成用フレームを前記パレットデータにより減色動画像フレームに変換する手順と、

該減色動画像フレームを合成して前記減色動画像を生成する手順とを有するこ

とを特徴とするプログラム。

【請求項 7】 動画像の送信を要求した送信要求端末装置に、該要求された動画像を送信する動画像配信方法において、

前記送信要求端末装置の機種を判別し、

該送信要求端末装置の機種が前記動画像を表示できないが減色動画像を表示できる場合に、前記要求された動画像を減色動画像に変換し、

前記減色動画像を前記動画像に代えて前記送信要求端末装置に送信することを特徴とする動画像配信方法。

【請求項 8】 動画像の送信を要求した送信要求端末装置に、該要求された動画像を送信する動画像配信方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

前記送信要求端末装置の機種を判別する手順と、

該送信要求端末装置の機種が前記動画像を表示できないが減色動画像を表示できる場合に、前記要求された動画像を減色動画像に変換する手順と、

前記減色動画像を前記動画像に代えて前記送信要求端末装置に送信する手順とを有することを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、動画像を減色動画像に変換する動画像変換装置および方法、動画像を携帯端末装置等に配信する動画像配信装置および方法並びに動画像変換方法および動画像配信方法をコンピュータに実行させるためのプログラムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

デジタルカメラやスキャナ等により取得される画像は、RGB各色 8 ビットの合計 24 ビットの色すなわち約 1677 万色の色を表現することが可能である。しかしながら、画像を再生する装置によっては、これよりも少ない（例えば 256 色）の色数しか表現できない場合がある。また、ウェブサイトにおいて利用頻

度が高い g i f や p n g 等の画像フォーマットが扱うことが可能な色は 256 色である。したがって、デジタルカメラ等により取得された画像を、表現可能な色数が少ない再生装置に表示したり、g i f や p n g 等の画像フォーマットに変換する場合には、1677 万色の色数を 256 色に減色する必要がある。

【0003】

従来よりこのような減色処理は、減色処理を行う画像を 256 色で表現するのに最適な 256 色のパレット色からなるパレットデータを生成し、パレットデータのパレット色の中から、画素毎に変換すべき色を選択して各画素を減色していくことにより行っている。

【0004】

また、デジタルビデオカメラにより取得された動画像をリアルタイムで減色処理して、静止画像が連続的に切り替わることによる動きのある画像（以下減色動画像とする）を生成する方法が提案されている（特許文献1参照）。この方法は、動画像に含まれる 1/60 秒毎に変化するフレームをコマ落ちさせることなくリアルタイムで減色処理するために、各フレーム毎にパレットデータを生成するのではなく、数フレーム毎にパレットデータを生成し、数フレーム単位で 1 つのパレットデータを用いて減色処理を行う方法である。

【0005】

一方、カメラ付き携帯電話機等の携帯端末装置の機能の向上は著しく、通信速度の向上とも相まって、動画像を撮影し、撮影した動画像を電子メールに添付して送信したり、動画像コンテンツを配信する動画像配信サーバにアクセスして、所望とする動画像コンテンツをダウンロードして再生可能な携帯端末装置が提案されている。

【0006】

また、静止画像ではあるが、カメラ付きの携帯端末装置から送信された画像が添付された電子メールに対して、送信先の端末装置の種類に応じて適切な画像処理を施すメール中継装置が提案されている（特許文献2参照）。このようなメール中継装置を用いれば、送信先の携帯端末装置が有する画面サイズ、画面の明るさや色合い等に適した画像となるように画像データに画像処理を施して、画像添

付電子メールを送信することができる。

【0 0 0 7】

【特許文献 1】

特開平 1 1 - 2 5 9 6 4 0 号公報

【0 0 0 8】

【特許文献 2】

特願 2 0 0 2 - 2 1 4 2 1 5 号

【0 0 0 9】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記特許文献 1 に記載された方法は、数フレーム毎にパレットデータを生成しているため、高性能の処理装置を用意しないと処理速度が低下してしまい、その結果、装置の規模が大きくなってしまうという問題がある。

【0 0 1 0】

また、動画像を再生可能な携帯端末装置に動画像コンテンツを配信した場合、その携帯端末装置には動画像を表示することができるが、動画像を再生することができない携帯端末装置はまだ多く使用されているため、そのような携帯端末装置においては、たとえその機種に応じて適切に画像処理が施された動画像を配信してもそれを表示することができない。

【0 0 1 1】

本発明は上記事情に鑑みなされたものであり、装置の規模を大きくすることなく動画像から減色動画像を得ることができるようにすることを第 1 の目的とする。

【0 0 1 2】

また、本発明は、動画像を表示できない装置においても、その動画像を擬似的に表示できるようにすることを第 2 の目的とする。

【0 0 1 3】

【課題を解決するための手段】

本発明による動画像変換装置は、複数フレームからなる動画像を所定数の色を有する減色動画像に変換する動画像変換装置において、

前記複数フレームを代表する基準フレームを生成する基準フレーム生成手段と

、
該基準フレームから前記所定数の色の 1 つのパレットデータを生成するパレットデータ生成手段と、

前記複数フレームから前記減色動画像の生成に使用する複数の減色動画像生成用フレームをサンプリングするフレームサンプリング手段と、

前記減色動画像生成用フレームを前記パレットデータにより減色動画像フレームに変換する減色処理手段と、

該減色動画像フレームを合成して前記減色動画像を生成するフレーム合成手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0014】

なお、本発明による動画像変換装置においては、前記基準フレーム生成手段は、前記複数フレームの全部または一部のフレームから前記基準フレームを生成する手段であってもよい。

【0015】

ここで、複数フレームの一部のフレームとして、減色動画像生成用フレームを用いてもよい。

【0016】

本発明による動画像配信装置は、動画像の送信を要求した送信要求端末装置に、該要求された動画像を送信する動画像配信装置において、

前記送信要求端末装置の機種を判別する機種判別手段と、

該送信要求端末装置の機種が前記動画像を表示できないが減色動画像を表示できる場合に、前記要求された動画像を減色動画像に変換する減色動画像変換手段とを備え、

前記減色動画像を前記動画像に代えて前記送信要求端末装置に送信することを特徴とするものである。

【0017】

なお、本発明による動画像配信装置においては、前記減色動画像変換手段は、前記動画像を構成する複数フレームを代表する基準フレームを生成する基準フレ

ーム生成手段と、

該基準フレームから前記所定数の色の 1 つのパレットデータを生成するパレットデータ生成手段と、

前記複数のフレームから前記減色動画像の生成に使用する複数の減色動画像生成用フレームをサンプリングするフレームサンプリング手段と、

前記減色動画像生成用フレームを前記パレットデータにより減色動画像フレームに変換する減色処理手段と、

該減色動画像フレームを合成して前記減色動画像を生成するフレーム合成手段とを備えたものであってもよい。

【0018】

本発明による動画像変換方法は、複数フレームからなる動画像を所定数の色を有する減色動画像に変換する動画像変換方法において、

前記複数フレームを代表する基準フレームを生成し、

該基準フレームから前記所定数の色の 1 つのパレットデータを生成し、

前記複数フレームから前記減色動画像の生成に使用する複数の減色動画像生成用フレームをサンプリングし、

前記減色動画像生成用フレームを前記パレットデータにより減色動画像フレームに変換し、

該減色動画像フレームを合成して前記減色動画像を生成することを特徴とするものである。

【0019】

本発明による動画像配信方法は、動画像の送信を要求した送信要求端末装置に、該要求された動画像を送信する動画像配信方法において、

前記送信要求端末装置の機種を判別し、

該送信要求端末装置の機種が前記動画像を表示できないが減色動画像を表示できる場合に、前記要求された動画像を減色動画像に変換し、

前記減色動画像を前記動画像に代えて前記送信要求端末装置に送信することを特徴とするものである。

【0020】

なお、本発明による動画像変換方法および動画像配信方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして提供してもよい。

【0021】

【発明の効果】

本発明による動画像変換装置および方法によれば、動画像の複数フレームを代表する基準フレームが生成され、基準フレームから所定数の色の1つのパレットデータが生成される。そして、動画像の複数フレームから減色動画像の生成に使用する複数の減色動画像生成用フレームがサンプリングされ、減色動画像生成用フレームがパレットデータにより減色動画像フレームに変換される。そして減色動画像フレームが合成されて減色動画像が生成される。このように、本発明によれば、上記特許文献1に記載された方法のように、数フレーム毎にパレットデータを生成することなく、1つのパレットデータのみを生成し、このパレットデータを用いて動画像から減色動画像を得るようにしたため、装置の規模を大きくすることなく、動画像から減色動画像を得ることができる。

【0022】

また、複数フレームの全部または一部のフレームから基準フレームを生成すれば、複数フレームのうちの全部または一部のフレームの色を反映させてパレットデータを生成することができるため、元の動画像の色を大きく変更することなく減色動画像を得ることができる。

【0023】

本発明の動画像配信装置および方法によれば、動画像の送信を要求した送信要求端末装置の機種が判別され、その送信要求端末装置の機種が、動画像を表示できないが減色動画像を表示できる場合に、動画像が減色動画像に変換され、減色動画像が動画像に代えて送信要求端末装置に送信される。このため、携帯端末装置が動画像を表示できなくても、減色動画像により動画像を擬似的に表示することができる。

【0024】

また、本発明による動画像配信装置および方法において、上記本発明による動画像変換装置および方法と同様に動画像から減色動画像を得ることにより、装置

の規模を大きくすることなく、動画像から減色動画像を得ることができる。

【0025】

【発明の実施の形態】

以下図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図1は本発明の実施形態による動画像変換装置および動画像配信装置を適用した動画像配信サーバを用いた動画像配信システムの構成を示す概略ブロック図である。図1に示すように、本実施形態による動画像配信システムは、動画像配信サーバ1を備え、動画像コンテンツ作成装置であるパソコン2等において作成した動画像データM0を動画像配信サーバ1に保管し、携帯電話機、PHS、PDA等の携帯端末装置3から動画像の配信のリクエストを携帯電話通信網を介して動画像配信サーバ1に対して行って、動画像配信サーバ1から携帯端末装置3に動画像データM0を配信するものである。

【0026】

図1に示すように、動画像配信サーバ1は、動画像蓄積部11と、リクエスト受信部12と、機種判別部13と、動画像フォーマット変換部14と、減色処理部15と、画像出力部16とを備える。

【0027】

動画像蓄積部11は、パソコン2が作成した動画像データM0を複数蓄積する。なお、動画像データM0は所定の圧縮形式により符号化されて動画像蓄積部11に蓄積される。

【0028】

リクエスト受信部12は、携帯端末装置3が送信した動画像配信のリクエストを受信する。なお、携帯端末装置3が送信した動画像配信のリクエストには、リクエストを行う動画像データM0のファイル名および携帯端末装置3の機種を表す機種情報が含まれる。

【0029】

機種判別部13は、リクエストに含まれる機種情報に基づいて、携帯端末装置3の機種を判別する。

【0030】

動画像フォーマット変換部 14 は、リクエストに含まれるファイル名を有する動画像データ M0 を動画像蓄積部 11 から読み出し、さらに動画像データ M0 を復号化して機種判別部 13 が判別した携帯端末装置 3 の機種に応じて、読み出した動画像データ M0 のフォーマットを変換する。この際、動画像フォーマット変換部 14 は、機種とフォーマットとの関係を表すテーブルを参照して動画像データ M0 のフォーマットを変換する。

【0031】

図 2 は機種とフォーマットとの関係を表すテーブルを示す図である。図 2 に示すように、テーブル T1 は、携帯端末装置 3 が携帯電話機である場合の機種毎に、動画像の表示の可否、画面サイズ、表示可能色数、表示可能な減色動画像のコマ数が割り当てられている。そして、動画像フォーマット変換部 14 は、テーブル T1 を参照して、リクエストを行った機種の表示画面サイズおよび表示可能色数に適合するように動画像データ M0 のフォーマットを変換してフォーマット変換済みの動画像データ M1 を生成する。なお、動画像データ M1 は符号化される。

【0032】

減色処理部 15 は、リクエストを行った携帯端末装置 3 が動画像を表示できない機種である場合に、フォーマット済みの動画像データ M1 を減色動画像データ R1 に変換する。図 3 は減色処理部 15 の詳細な構成を示す概略ブロック図である。図 3 に示すように、減色処理部 15 は、動画像入力部 51 と、復号化部 52 と、フレーム分離部 53 と、基準フレーム生成部 54 と、パレットデータ生成部 55 と、フレームサンプリング部 56 と、処理部 57 と、フレーム合成部 58 と、符号化部 59 と、減色動画像出力部 60 とを備える。

【0033】

動画像入力部 51 は、フォーマット変換済みの動画像データ M1 の減色処理部 15 への入力を受け付ける。

【0034】

復号化部 52 は、符号化されている動画像データ M1 を復号化して生動画像データ M1' を生成する。

【0035】

フレーム分離部53は、生動画像データM1'をフレーム単位の画像データ（以下フレームデータFr0とする）に分離する。例えば本実施形態においては1フレームは1/60秒の動画像を表すものである。

【0036】

基準フレーム生成部54は、フレームデータFr0からパレットデータの生成に用いられる基準フレームデータB0を生成する。ここで、基準フレームデータB0としては、各フレームを時系列順に並べた場合における先頭のフレームデータFr0を用いるものとする。なお、任意のフレームデータを基準フレームデータB0としてもよく、全フレームデータFr0または全フレームデータFr0から選択した複数のフレームデータFr0'を1つの画像データとなるように合成し、この合成したフレームデータを基準フレームデータB0として生成してもよい。また、全フレームデータFr0または全フレームデータFr0から選択した複数のフレームデータFr0'を平均することにより基準フレームデータB0を生成してもよい。なお、複数のフレームデータFr0'としては、後述するフレームサンプリング部56がサンプリングしたフレームデータを用いてもよい。

【0037】

パレットデータ生成部55は、基準フレームデータB0から減色処理に必要な色数のパレットデータP0を生成する。具体的にはメディアンカット法等を用いてパレットデータP0を生成することができるが、これに限定されるものではない。

【0038】

ここで、メディアンカット法は、基準フレームデータB0を構成するRGBの各色データをRGBの3次元空間にプロットし、3次元空間上の色データが存在する範囲におけるメディアン値を求め、これをパレットデータを構成する1つのパレット色とし、さらにメディアン値により空間を2つに分割して、分割された空間におけるメディアン値を求めることを、パレットデータの色数（例えば256色）が得られるまで繰り返すことにより、パレットデータを構成するパレット色を求める方法である。

【0039】

フレームサンプリング部56は、フレームデータFr0から減色動画像を構成するフレームデータをサンプリングする。具体的には、図2に示すテーブルT1を参照して、リクエストを行った携帯端末装置3が表示することが可能な減色動画像のコマ数の情報を取得し、このコマ数に相当する数のフレームデータをサンプリングする。この際、サンプリングするフレームデータは、動画像データM0の再生時間をコマ数により等分した時間におけるフレームデータとすればよい。なお、フレームデータをサンプリングするのみならず、フレーム間において補間を行って新たなフレームデータを生成してもよい。

【0040】

処理部57は、フレームサンプリング部56がサンプリングしたフレームデータFr1に対して、パレットデータP0を用いて減色処理を施す。減色処理の方法としては、誤差拡散法等を用いることができる。これにより、減色されたフレームデータFr2が生成される。

【0041】

フレーム合成部58は、処理部57が生成したフレームデータFr2を時系列順に並べて1つのファイルとなるように合成することにより、各フレームの画像が連続的に切り替わって再生される減色生動画像データR0を生成する。

【0042】

符号化部59は、減色生動画像データR0を符号化して減色動画像データR1を生成する。なお、減色動画像データR1のファイルフォーマットとしては、アニメーションgifやpngのアニメーションgifに対応するフォーマットのmngを用いることができるが、これに限定されるものではない。

【0043】

減色動画像出力部60は、符号化部59が生成した減色動画像データR1を画像出力部16に出力する。

【0044】

次いで、本実施形態において行われる処理について説明する。図4は、本実施形態において行われる処理を示すフローチャートである。携帯端末装置3が送信

した動画像配信のリクエストをリクエスト受信部 12 が受信すると処理が開始され、機種判別部 13 がリクエストに含まれる機種情報に基づいて、携帯端末装置 3 の機種を判別する（ステップ S 1）。続いて、動画像フォーマット変換部 14 が、リクエストに含まれるファイル名を有する動画像データ M 0 を動画像蓄積部 11 から読み出し（ステップ S 2）、テーブル T 1 を参照してリクエストを行った携帯端末装置 3 の機種に適合するように、動画像データ M 0 のフォーマットを変換してフォーマット変換済みの動画像データ M 1 を取得する（ステップ S 3）。

。

【0045】

次いで、減色処理部 15 は、リクエストを行った携帯端末装置 3 が動画像を表示できる機種であるか否かを判定し（ステップ S 4）、ステップ S 4 が否定されると、動画像データ M 1 に対して減色処理を行う（ステップ S 5）。

【0046】

図 5 は、減色処理のフローチャートである。まず、動画像入力部 51 が動画像データ M 1 の入力を受け付け（ステップ S 11）、復号化部 52 が動画像データ M 1 を復号化して生動画像データ M 1' を取得する（ステップ S 12）。続いて、フレーム分離部 53 が生動画像データ M 1' をフレーム単位の画像データであるフレームデータ F r 0 に分離し（ステップ S 13）、基準フレーム生成部 54 が、フレームデータ F r 0 から基準フレームデータ B 0 を生成する（ステップ S 14）。そして、パレットデータ生成部 55 が、基準フレームデータ B 0 からパレットデータ P 0 を生成する（ステップ S 15）。

【0047】

一方、フレームサンプリング部 56 が、フレームデータ F r 0 から減色動画像を構成するフレームデータ F r 1 をサンプリングする（ステップ S 16）。なお、ステップ S 16 の処理を先に行ってもよく、ステップ S 14, S 15 およびステップ S 16 の処理を並列に行ってもよい。

【0048】

そして、処理部 57 が、フレームサンプリング部 56 がサンプリングしたフレームデータ F r 1 に対して、パレットデータ P 0 を用いて減色処理を施して減色

されたフレームデータ $F_r 2$ を生成する（ステップ $S 17$ ）。次いで、フレーム合成部 58 が、処理部 57 が生成したフレームデータ $F_r 2$ を時系列順に並べることにより 1 つのファイルとなるように合成して減色生動画像データ $R 0$ を生成し（ステップ $S 18$ ）、符号化部 59 が減色生動画像データ $R 0$ を符号化して減色動画像データ $R 1$ を生成し（ステップ $S 19$ ）、さらに減色動画像出力部 60 が減色動画像データ $R 1$ を出力して（ステップ $S 20$ ）、減色処理を終了する。

【0049】

図 4 に戻り、ステップ $S 4$ が肯定された場合およびステップ $S 5$ の減色処理が終了すると、画像出力部 16 が減色動画像データ $R 1$ または動画像データ $M 1$ をリクエストを行った携帯端末装置 3 に送信し（ステップ $S 6$ ）、処理を終了する。

【0050】

携帯端末装置 3 においては、減色動画像データ $R 1$ または動画像データ $M 1$ が受信される。ここで、携帯端末装置 3 が動画像を再生可能なものである場合には動画像データ $M 1$ が送信され、動画像を表示できる。一方、携帯端末装置 3 が動画像を再生できない場合には減色動画像データ $R 1$ が送信され、減色動画像データ $R 1$ に基づいて、動画像データ $M 1$ からサンプリングされたフレームが連続的に切り替わる動きのある画像が表示される。

【0051】

このように、本実施形態においては、動画像の送信を要求した携帯端末装置 3 の機種を判別し、その機種が動画像を表示できないものである場合には、リクエストのあった動画像データ $M 0$ を減色動画像データ $R 1$ に変換して送信するようにしたため、携帯端末装置 3 が動画像を表示できなくても、減色動画像データ $R 1$ により動画像を擬似的に表示することができる。

【0052】

また、動画像データ $M 1$ から減色動画像データ $R 1$ を生成する際に、1 つのパレットデータ $P 0$ のみを生成しているため、上記特許文献 1 に記載された方法のように、数フレーム毎にパレットデータを生成する必要がなくなり、これにより、装置の規模を大きくすることなく、動画像データ $M 0$ から減色動画像データ R

1を得ることができる。

【0053】

なお、上記実施形態においては、図3に示すように減色処理部15を構成して、1つのパレットデータP0のみを生成して動画像データM1から減色動画像データR1を生成しているが、上記特許文献1に記載された方法のように、数フレーム毎にパレットデータを生成して動画像データM1から減色動画像データR1を生成してもよい。また、これらの方法に限らず、動画像データM1から減色動画像データR1を生成できれば任意の方法を適用することができる。

【0054】

また、携帯端末装置3に減色動画像データR1を送信する場合においては、携帯端末装置3が表示可能な画像データのファイルサイズの制限があるため、このようなファイルサイズの制限を考慮しないと、減色動画像データR1を送信しても、携帯端末装置3においては減色動画像を表示できない場合がある。

【0055】

このため、リクエストを行った携帯端末装置3の機種に応じたファイルサイズとなるように減色動画像データR1を生成することにより、減色動画像データR1を送信したにも拘わらず、携帯端末装置3において減色動画像を表示できないということがなくなる。

【0056】

なお、上記実施形態における減色処理部15を、動画像を減色動画像に変換する動画像変換装置として単独で用いてもよい。この場合、携帯端末装置3の機種とは関係なく、動画像データM0を減色動画像データR1に変換することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態による動画像変換装置および動画像配信装置を適用した動画像配信サーバを用いた動画像配信システムの構成を示す概略ブロック図

【図2】

機種とフォーマットとの関係を表すテーブルを示す図

【図 3】

減色処理部の詳細な構成を示す概略ブロック図

【図 4】

本実施形態において行われる処理を示すフローチャート

【図 5】

減色処理のフローチャート

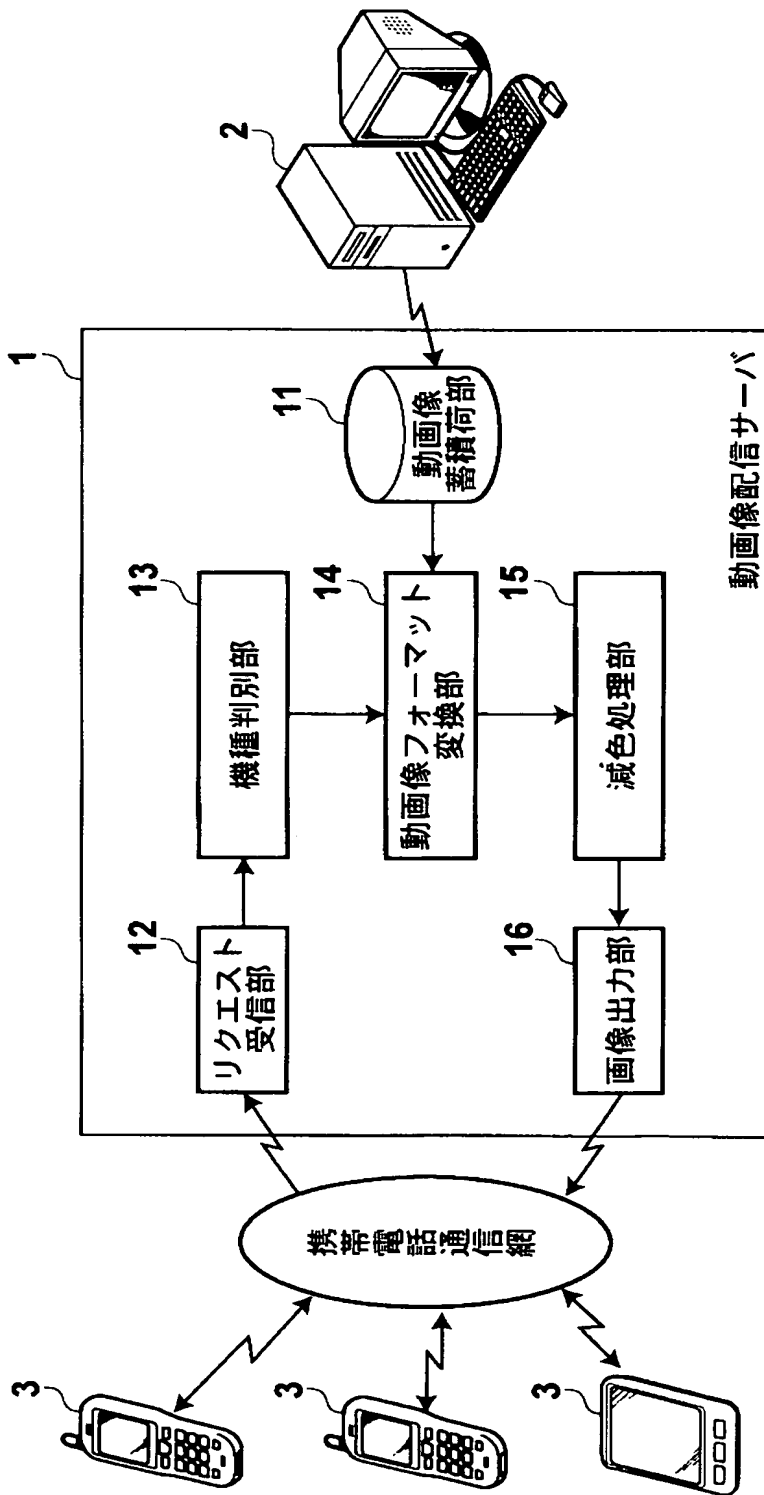
【符号の説明】

- 1 動画像配信サーバ
- 2 パソコン
- 3 携帯端末装置
- 1 1 動画像蓄積部
- 1 2 リクエスト受信部
- 1 3 機種判別部
- 1 4 動画像フォーマット変換部
- 1 5 減色処理部
- 1 6 画像出力部
- 5 1 動画像入力部
- 5 2 復号化部
- 5 3 フレーム分離部
- 5 4 基準フレーム生成部
- 5 5 パレットデータ生成部
- 5 6 フレームサンプリング部
- 5 7 処理部
- 5 8 フレーム合成部
- 5 9 符号化部
- 6 0 減色動画像出力部

【書類名】

図面

【図 1】

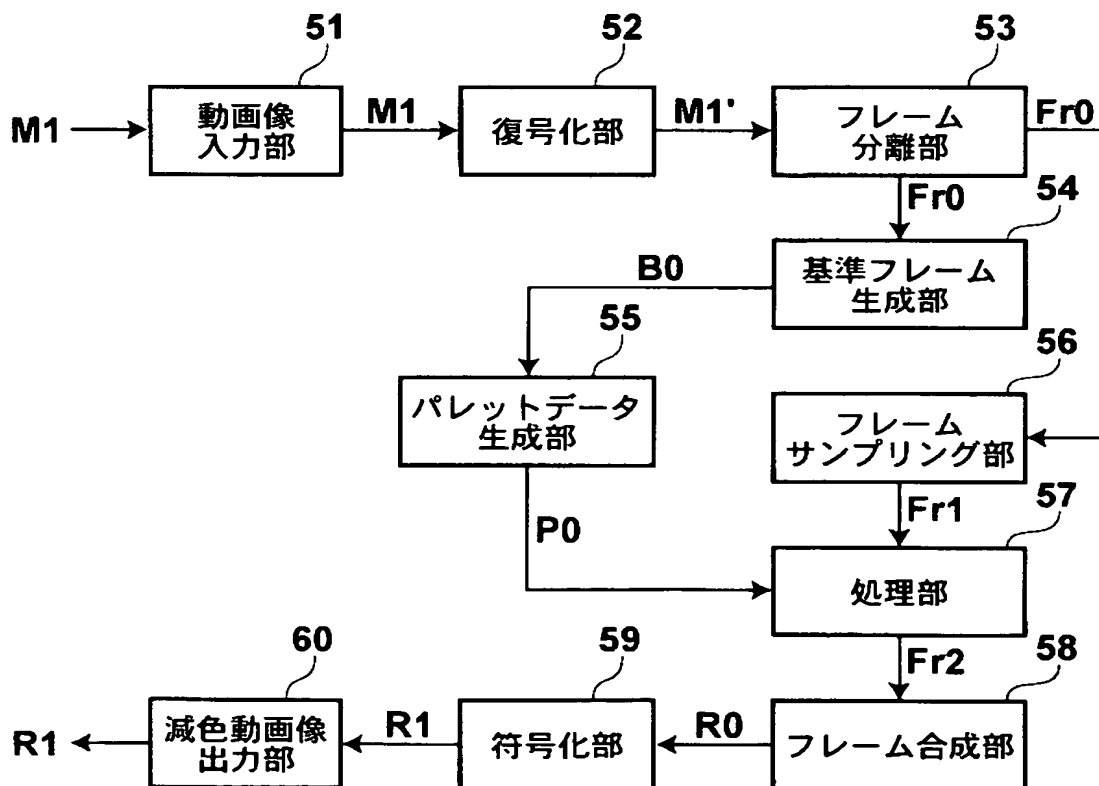


【図 2】

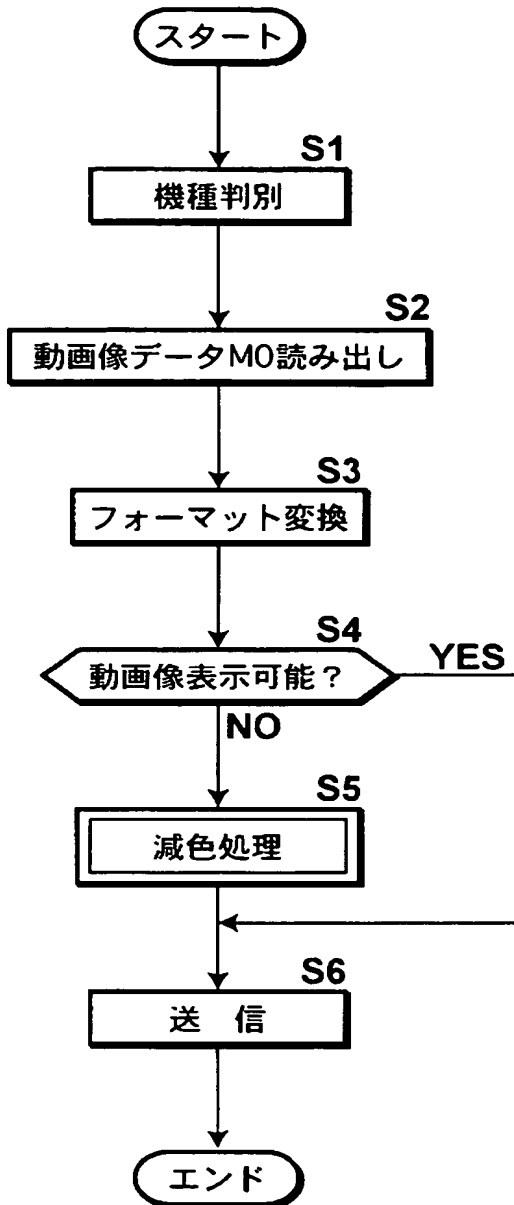
T1

機種	動画像表示可否	画面サイズ	表示可能色数	減色動画像コマ数
A001	×	120x130	4096	5
A002	○	120x130	65536	10
B001	○	176x164	262144	12
B002	○	132x142	262144	12
C001	×	120x130	65536	5
C002	○	132x160	262144	10
C003	○	132x136	65536	10
D001	×	160x198	65536	7
D002	×	128x128	65536	7

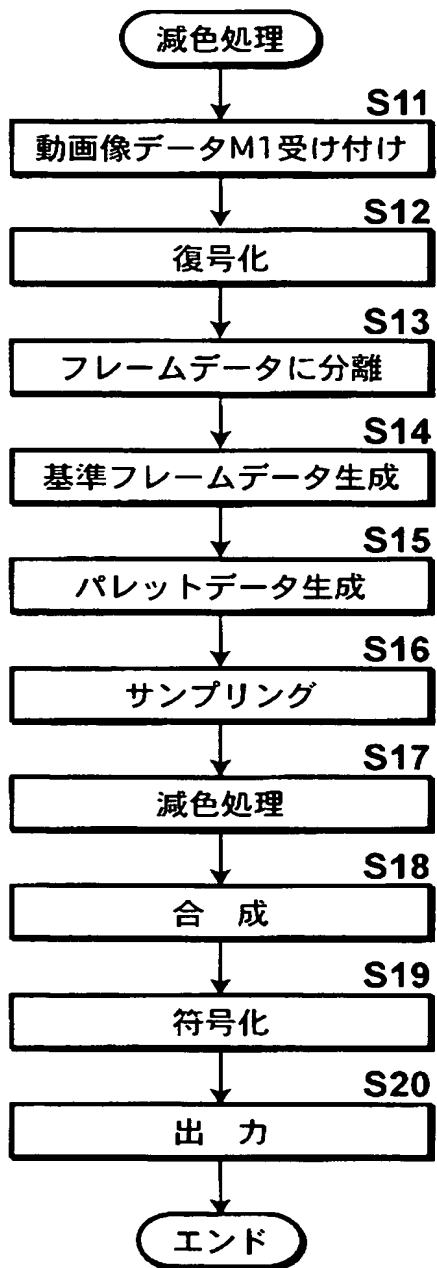
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 装置の規模を大きくすることなく、動画像から減色動画像を得る。

【解決手段】 リクエスト受信部 12 において、携帯端末装置 3 からの動画像の送信リクエストを受け付け、機種判別部 13 が携帯端末装置 3 の機種を判別する。動画像フォーマット変換部 14 が機種に応じたフォーマットとなるように動画像データ M0 を変換する。携帯電話端末装置 3 が動画像データを表示可能な機種でない場合、減色処理部 15 が動画像データ M1 を減色処理して減色動画像データ R1 を生成する。この際、1つのパレットデータのみを生成して減色処理を行う。画像出力部 16 が、動画像データ M1 または減色処理により得られた減色動画像データ R1 をリクエストを行った携帯端末装置 3 に送信する。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-140246
受付番号	50300826054
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0090
作成日	平成15年 5月20日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 5月19日
【特許出願人】	
【識別番号】	000005201
【住所又は居所】	神奈川県南足柄市中沼 210番地
【氏名又は名称】	富士写真フイルム株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100073184
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横浜 K S ビル 7階
【氏名又は名称】	柳田 征史
【選任した代理人】	
【識別番号】	100090468
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横浜 K S ビル 7階
【氏名又は名称】	佐久間 剛

次頁無

特願 2 0 0 3 - 1 4 0 2 4 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社